Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg.
Direktor: Professor Dr. R. Klapp.

Die Epicondylitis humeri.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von

RUDOLF FÜLLGRABE
aus Sieber (Harz).

MARBURG (Lahn) 1938

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Marburg am 24. 1. 1938.

Referent: Professor Dr. H. Boeminghaus.

Korreferent: Professor Dr. Klapp.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555610_0045

Einleitung.

Im Jahre 1873 beschrieb Runge in seiner Abhandlung „Zur Genese und Behandlung des Schreibkrampfes" zum erstenmal das merkwürdige Krankheitsbild am Ellbogen eines Patienten. Dieser Kranke verspürte nach einer forcierten Supination einen heftigen Schmerz in der Gegend des Ellbogengelenkes. Er schonte sich und die Beschwerden schwanden allmählich, später trat dann aber ein Schreibkrampf auf. Die Behandlung mit ruhigstellenden Verbänden usw. war erfolglos, und eine hochgradige Druckempfindlichkeit war am Epicondylus radialis eingetreten. Weitere Mitteilungen stammen von Berger-Remag aus dem Jahre 1894. Im Jahre 1896 beschrieb Bernhardt im Neurologischen Zentralblatt einige fest umgrenzte Krankheitsbilder, die meistens am Epicondylus externus des Oberarms auftraten und die er als Beschäftigungsneuralgie auffaßte. Rivière 1897 beschrieb unter dem Namen „épicondylalgie" genau das Krankheitsbild der Epicondylitis und schloß sich in seiner Erklärung der Beschäftigungsneuralgie Bernhardts an. Im Jahre 1909 erscheint ein erneuter Hinweis auf dies Krankheitsbild mit dem jetzt meist gebräuchlichen Namen Epicondylitis humeri durch Vulliet. 1910 erschienen dann Arbeiten von Franke, Vulliet und Momburg, die sich mit der Aetiologie, Symptomatologie und der Therapie der Epicondylitis befaßten. Es setzte dann in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift ein heftiger Streit über Ursachen der Erkrankung und die Prioritätsfrage usw. ein, an dem sich Bernhardt, Franke, Momburg und Preiser beteiligten.

Die Ansichten über die Aetiologie gingen weit auseinander und so wurde die Debatte bald wieder eingestellt. Von dem Inhalt dieser Arbeiten, die sich fast durch die ganze Deutsche Medizinische Wochenschrift vom Jahre 1910 hinziehen, konnte sich nur wenig in die Lehr- und Handbücher Eingang verschaffen.

Erst um 1920 wurde das Krankheitsbild der Epicondylitis wieder beschrieben von Kaufmann, Dubs, Goeldel und Schmitt, um dann öfters in der medizinischen Literatur aufzutauchen.

Im folgenden soll versucht werden, aus den zum Teil einander widersprechenden Ansichten ein möglichst klares Bild der Epicondylitis humeri zu entwerfen. Wir suchen unsere Absicht damit zu rechtfertigen, daß es sich, wie auch zum Beispiel Vulliet in seiner Arbeit „Die Epicondylitis humeri" schreibt, zwar um ein ungefährliches Leiden handelt, das aber deshalb von großem Interesse ist,

weil es bei Nichterkennung und unzweckmäßiger Behandlung sehr langwierig ist, weil es bei Unkenntnis des ganzen Krankheitsbildes zu Irrtümern Veranlassung geben kann. So gibt es eine größere Anzahl von Patienten, die durch ihr Leiden stark beängstigt wurden, von ihren Ärzten jedoch weder aufgeklärt noch beruhigt werden konnten.

Das Krankheitsbild der Epicondylitis humeri.

Unter Epicondylitis ist jenes seltsame, vielfach noch unbekannte Leiden zu verstehen, bei dem es sich um einen exquisiten Druckschmerz am Epicondylus lateralis (radialis) humeri handelt, der vielfach in den Vorderarm, in die Hand, ja bis in die Finger hinein ausstrahlt. Dies Krankheitsbild ist bei allem ein ziemlich häufiges Leiden, das sehr unterschiedliche Bezeichnungen erhalten hat, meist nach der Aetiologie: Tennisschmerz, Tennisellbogen, Musikerlähmung, Epicondylalgie, Epicondylopathia usw. Es ist bei beiden Geschlechtern gleich häufig, aber fast nur im vierten und fünften Jahrzehnt anzutreffen. Fast stets ist der rechte Arm betroffen.

Charakteristisch für das Leiden, das oft bei Sportsleuten (Tennisspielern, Fechtern) und verschiedenen Berufen (Pianisten, Violinisten, Masseuren, Schmieden, Büglerinnen) auftritt, ist eine scharfe umschriebene Druckempfindlichkeit des vorderen Abschnittes des Epicondylus humeri und stechende brennende Schmerzen an der gleichen Stelle bei Streckung des Ellenbogengelenkes über 160°. Die Patienten klagen über anhaltende hartnäckige Schmerzen in der Gegend des Epicondylus humeri, die schon meist wochen-, oft monatelang bestehen und nach starker manueller Arbeit zunehmen. Das Ausstrahlen der Schmerzen in Ober- und Unterarm bei Bewegungen, ja bis in die Finger, darf nicht zur Diagnose Myalgie verleiten. Diese ist jedoch in vielen Fällen daneben vorhanden. Die rohe Kraft ist herabgesetzt, der Händedruck wenig kräftig; kein Fieber und nur selten ein umschriebenes Oedem im Bereich des Epicondylus. Läßt man dem Arm seine Ruhe, so verschwindet der Schmerz, um bei Wiederaufnahme der entsprechenden Bewegung wieder aufzutreten. Nach und nach werden die Schmerzen bei jeder Bewegung des Unterarmes unerträglich.

Bei allen Fällen konnte G o e l d e l ausnahmslos die folgenden drei Hauptsymptome feststellen: 1. der umschriebene örtliche Druckschmerz, 2. das Müdigkeits- bzw. Lähmungsgefühl im entsprechenden Extremitätenabschnitt, 3. die funktionelle Störung. Als weitere, jedoch nicht konstante Symptome fanden sich noch Schwellung, seltener Rötung und leichtere Sensibilitätsstörungen.

Aetiologie und pathologische Befunde.

Nachdem wir versucht haben, von dem Krankheitsbilde der Epicondylitis humeri ein Bild zu entwerfen, wollen wir uns im fol-

genden damit beschäftigen, die verschiedenen zum Teil einander widersprechenden Ansichten über die Aetiologie der Erkrankung kritisch zu betrachten, um zum Schluß noch die Therapie einer kritischen Erörterung zu unterziehen.

Die Epicondylitis humeri, besser der Epicondylenschmerz, ist ein ätiologisch und pathologisch nicht einheitliches Krankheitsbild. Aetiologisch kommen in Frage: Infektionskrankheiten, rheumatische Erkrankungen, gichtische Diathese, Traumen. Es können alle Gewebe in der Gegend des Epicondylus lateralis erkrankt sein. Je nachdem ist die Erkrankung aufzufassen als eine Ostitis, Periostitis, Bursitis, Periarthritis. Außerdem kann eine Kapsel- oder Sehnenzerrung in Frage kommen.

Nach Franke haben wir bei der Epicondylitis eine nervös rheumatische Erkrankung des Epicondylus und der zugehörigen Nerven anzunehmen. Franke sah das Leiden ausschließlich bei Frauen der nicht arbeitenden Stände, meist mittleren bis höheren Alters. Er beobachtete diese Affektion fast ohne Ausnahme während oder nach einer Influenza. Franke sah diese Erkrankung bei völliger Bettruhe auftreten, eine Tatsache, die in scharfem Gegensatz zu der gerade von anderer Seite so stark betonten traumatischen Aetiologie steht. Franke, der das Trauma als Ursache nicht ganz ableugnet, nimmt jedoch an, daß Trauma und Überanstrengung nur als Gelegenheitsursachen aufzufassen sind, und eine ähnliche Rolle spielen, wie das Trauma bei Osteomyelitis oder Knochentuberkulose.

Auch Bernhardt zieht eine infektiös-rheumatische Affektion in Betracht, doch legt er ihr keine allzu große Bedeutung bei. Die Mehrzahl der Beobachter lehnen die Franke'sche Anschauung der infektiösen Ursache ab.

Duckworth macht eine Stoffwechselstörung verantwortlich. Er beobachtete bei einer Reihe von Männern mit gichtischem Körperhabitus bzw. nach vorausgegangenen Gichtanfällen scharf umgrenzte Knochenschmerzen am lateralen Condylus humeri.

Mathez lehnt die von anderen Autoren als Ursachen der Erkrankung angegebenen Momente ab. Er unterscheidet eine traumatische und eine idiopathische Epicondylitis. Die letztere ist bei Erwachsenen endokrin durch eine Dysfunktion der Schilddrüse bedingt, beim Jugendlichen als eine Ausdrucksform der Spätrachitis aufzufassen. Auch die Osteomalacie, die im jugendlichen Alter meist zwischen dem zwölften und fünfzehnten Lebensjahr aufzutreten pflegt und die Apophysitis sollen dieselbe Aetiologie haben.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren nimmt als auslösendes Moment der Epicondylitis ein Trauma an, da sie das Leiden vorwiegend bei Angehörigen der körperlich arbeitenden Stände, wie auch bei Sportsleuten, Tennisspielern und Fechtern sah. Das Trauma kann sein: a) ein unmittelbar berufliches Trauma, durch Stoß oder Schlag, b) ein mittelbar berufliches Trauma, als Folge einer Muskelüberanstrengung (Klavierspiel, Sport, Tennis, Fechten).

Nach Boshamer wird die Krankheit verursacht 1. entweder durch ein einmaliges Trauma, eine einmalige Überanstrengung der am Epicondylus angreifenden Muskelgruppen, oder 2. durch einen chronischen Reiz infolge dauernder Überanstrengung der betreffenden Muskelgruppen, zum Beispiel bei Tennisspielern, Schustern, Glasbläsern, Schreinern, Nietern, Flaschnern und Wäscherinnen. Daß bei Kindern nie eine Epicondylitis beobachtet wurde erklärt der Verfasser damit, daß bei Kindern nie eine stereotype Bewegung oder Anstrengung gefordert wird. Nach den Erfahrungen des Verfassers spielt das einmalige direkte Trauma eine bedeutend größere ätiologische Rolle als das chronische Trauma.

Vulliet ist der Meinung, daß es sich fast immer um eine meist wiederholte Anstrengung der Muskeln, selten um einen direkten Stoß handelt.

Auch Mau ist der Ansicht, daß dies Krankheitsbild selten durch direkten Stoß entsteht, sondern meist durch den beim festen Zupacken mit der Faust auftretenden Zug der am Epicondylus radialis humeri ansetzenden kräftigen Streckmuskulatur.

Nach Dubs läßt sich für jeden Fall von Epicondylitis eine Ursache eruieren, wenn man weiß, daß das Krankheitsbild der Epicondylitis durch eine für gewisse Berufsarten eigene und charakteristische Schädigung hervorgerufen wird.

Purrucker bespricht das Krankheitsbild der Epicondylitis humeri im wesentlichen vom unfalltechnischen Standpunkt. Anamnestische Angaben der Patienten sind meist unbrauchbar, weil häufig das Leiden ganz allmählich beginnt und damit der Phantasie des Erkrankten ein erheblicher Spielraum gewährt wird. Purrucker kommt zum Schluß, daß die echte Epicondylitis humeri im Sinne des Gesetzes meist nicht durch Unfall bedingt sei, daß aber gelegentlich durch einen Unfall die Epicondylitis verschlimmert werden könne. Ob zwischen den gesetzlich festgelegten Voraussetzungen einer Berufskrankheit und der Epicondylitis ein Zusammenhang besteht, darüber liegen noch zu wenig praktische Erfahrungen vor.

Alle Gebilde, welche anatomisch in Betracht kommen, werden für den Sitz der Epicondylitis verantwortlich gemacht: Nerven, Schleimbeutel, Muskelansätze, Gelenkkapsel und ihre Verstärkungsbänder, Periost, Gelenkknorpel und Knochen.

Marshall sah eine Epicondylitis als Folge einer Neuritis des Nervus radialis nach seinem Durchtritt durch den Supinator brevis, mit einer Parese der vom Epicondylus lateralis humeri entspringenden Muskeln (Supinator longus, Extensor carpi radialis longus, Anconaeus) einherging.

Yersin denkt an eine Irritation des Nervus radialis durch Zerrung seines hinteren motorischen Astes bei seinem Spiralverlauf um den Radius. Auch Intoxikation hält Yersin für möglich.

Seeligmüller beobachtete eine Neuralgie im Bereiche des sensiblen Endastes des Nervus musculocutaneus, des Nervus cutaneus antebrachii lateralis, die durchaus den Eindruck einer Epicondylitis machte.

Fischer nimmt auf Grund des Operationsergebnisses mehrerer Fälle an, daß hier eine Neuritis feiner, vielfach verästelter Nervenfasern vorliegt. Er konnte stets einen Erfolg durch Exstirpation des die Nervenfasern enthaltenden, über dem Epicondylus gelegenen, subcutanen Gewebes erzielen. Daß man bei der Epicondylitis nur sehr selten Sensibilitätsausfall auf der Haut feststellen kann, findet er leicht verständlich, da es sich ja hier um kleine lokale Geflechte, nicht um größere Bahnen handelt. Er vergleicht mit diesem Krankheitsbilde die nur seltener beobachteten, aber im übrigen die gleichen Symptome zeigenden Bilder von Schmerzen an den Malleolen und an der Tuberositas metatarsi V.

Osgood und Schmitt zeigen, daß auch Entzündungen subcutaner Schleimbeutel zum Bilde einer Epicondylitis führen können. Osgood fand in acht Fällen 1—2,5 cm lange Schleimbeutel im Bereiche des Epicondylus lateralis unter der gemeinsamen Sehnenplatte der dort ansetzenden Streckmuskeln und histologisch nachweisbare entzündliche Veränderungen der Bursaschleimhaut. Schmitt liefert einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der Epicondylitis bzw. der Entstehung einer Bursitis calcarea am Epicondylus externus humeri. Eine 34jährige Frau hob vor vier Jahren unter ziemlicher Anstrengung einen schweren Gegenstand. Nach zwei Jahren trat an der Außenseite des linken Ellenbogens ein Knoten auf, der aber keine Beschwerden verursachte. Vor drei Wochen entstanden nach einem Fall Schmerzen in dem Knoten, die bis in den Handrücken ausstrahlten. Der operativ entfernte Knoten erwies sich histologisch als eine mit bräunlichen Massen angefüllte Cyste. Die Entstehung denkt sich Schmitt folgendermaßen: Durch das indirekte Trauma — Überanstrengung — entstand erst eine chronische Periostitis, die letztere verursachte einen chronischen Entzündungszustand der Wandungen des Schleimbeutels mit typischer Wandverdickung und führte schließlich zur Kalkimprägnation.

Anatomisch ist das Vorkommen epicondylärer Schleimbeutel nicht konstant. Gruber fand bei seinen Leichenstudien eine Bursa subcutanea condyli lateralis bei etwa jedem 60sten, eine mediale Bursa bei etwa jedem 10ten Erwachsenen. Eine weitere Bursa findet sich unter der Insertion der Bizepssehne am Capitulum radii (Bursa musculi bicipitis).

Häufig sind die Fälle von Epicondylitis, bei denen eine Periostveränderung angenommen wird. Tavernier spricht von einer Periostwucherung, Bernhardt von einer Zerrungsperiostitis durch die Muskulatur des Condylus lateralis. Momburg glaubt, daß eine umschriebene Periostitis am Epicondylus humeri die Ursache der Schmerzen sei, die teils durch direkten Stoß, teils durch Muskelzerrung hervorgerufen wird. Das Leiden weise große Ähn-

lichkeit mit einer bei den Soldaten häufig vorkommenden Anstrengungsperiostitis am Unterschenkel auf.

Hohmann faßt die Epicondylitis humeri immer als von einer Periostreizung ausgehend auf, die durch eine einmalige oder dauernde, bzw. öfter wiederholte übermäßige Anspannung der Extensoren der Hand entsteht, die am Epicondylus lateralis des Humerus entspringen. Er schaltet aber die gelegentlichen Fälle von Epicondylitis, die durch ein direktes Trauma, Stoß gegen den Epicondylus usw. entstehen können, aus. Ohne die Strecker des Handgelenkes, d. h. ohne Dorsalflexion der Hand können sich die Fingerbeuger nicht zur Höchstleistung verkürzen, also muß für jede Hantierung die Hand in Dorsalflexion gebracht werden, infolge der synergischen Funktion der Streckmuskeln der Hand mit den Beugemuskeln der Finger. Außer dem Extensor carpi radialis brevis wird auch der Longus beim Halten von Gegenständen, insbesondere als radialer Abduktor der Hand angespannt und durch diese Doppelfunktion (Streckung und Radialabduktion) um so mehr angestrengt.

Wenn dies schon bei gewöhnlichen Übungen zu beobachten ist, so tritt bei ungewöhnlicher oder chronischer Anstrengung, oder plötzlicher Anspannung der Muskeln (Tennis- oder Golfspielen, ungewohntes Holzhacken usw.) außer etwaigen Veränderungen in der überanstrengten Muskulatur mitunter auch eine Einwirkung auf die Ursprungsstelle dieser Muskeln am Epicondylus lateralis humeri auf, die das nervenreiche Periost trifft. Dieser Zug (Zerrung) am Periost löst eine starke Reizung aus, es entsteht eine typische Periostitis, die sich allmählich in feinwolkigen Auflagerungen zeigt, die man auch in den meisten älteren Fällen im Röntgenbild, als feine saumartige Verdickungen sehen kann.

Nach Auffassung von Hansson und Horwich handelt es sich bei dieser Erkrankung um einen Periostriß mit nachfolgender Myofascitis der Streckmuskeln, die vom Epicondylus externus entspringen. Bei dem echten Tennisellenbogen überwiegen die periostalen Symptome, während bei den Berufserkrankungen die myositischen Symptome vorherrschen.

Blecher beschreibt einen Fall umschriebener Periostitis mit Knochenneubildung als Folge Ausreißens des Musculus brachioradialis an seinem Insertionspunkte.

Während die Blutversorgung der Beuger am Arm direkt von den großen Arterien erfolgt, wird jene der Strecker von kleinen Nebenästen bestritten. Daher findet man, nach der Ansicht von Ettorre, als Vorstadium der Epicondylitis häufig Myalgien und Myogelosen, während die Epicondylitis selbst eine Periostreizung am Ansatze der Strecker darstellt.

Saxl und Boshamer zählen die Epicondylitis zur Gruppe der Periostalgien. Unter Periostalgien werden schmerzhafte Zustände an vorspringenden Knochenteilen der Extremitäten und auch des Rumpfes verstanden, die durch eine akute Muskelzerrung oder durch chronisch-beruflich-traumatischen Muskelzug entstehen. Schon

die einmalige Kontusion oder dauernder Druck können derartige Schmerzzustände auslösen. Gelegentlich wird aus der Periostalgie bei Fortbestand der schädigenden Reize eine Periostitis, die zu einer auch röntgenologisch sichtbaren kleineren Exostose führen kann. Unter diese Periostalgien fallen nach Saxl die Veränderungen am lateralen, seltener am medialen Epicondylus humeri, erstere unter dem Namen des Tennisellenbogens bekannt, ferner die sogenannte Styloiditis am Processus styloideus radii, welche gelegentlich mit einer Tendovaginitis stenosans zusammen vorkommt, ferner Veränderungen am Olecranon, an den Dornfortsätzen der Wirbelsäule, am medialen Condylus von Tibia und Femur, am Capitulum und am Malleolus fibulae, am Calcaneus, am Cuneiforme, an der Tuberositas metastarsi I und V.

Bergmann ist ebenfalls der Ansicht, daß durch den dauernden Zug der Muskeln und Bänder am Epicondylus eine lokale Periostitis entstehen kann. Ob man dabei der Muskulatur oder dem Bandapparat die Hauptrolle für das Zustandekommen der Erkrankung zuzuschreiben hat, dafür liegen nach Bergmann keine ausreichenden Anhaltspunkte vor.

Bernhardt nimmt Überanstrengung bestimmter Muskelgruppen, der Strecker der Hand und der Finger, an. Diese Muskeln werden nicht nur bei allen den Bewegungen, die eine Extension bezwecken, innerviert, sondern sie treten auch bei Tätigkeitsäußerungen, welche scheinbar von den antagonistischen Muskeln allein ausgeführt werden, dem Beugen der Hand und der Finger, in energische Aktion. Eine ungemein große Anzahl von Muskeln nimmt von dem Epicondylus lateralis oder dessen nächster, am Oberarm oder am Radiusköpfchen gelegener sehniger Umgebung ihren Ursprung. Der M. brachioradialis, der Supinator brevis, der M. extensor carpi radialis longus und brevis, der Extensor communis, sie alle entspringen vom Epicondylus lateralis allein oder von ihm und den Gelenkbändern, die ihn mit dem Radiusköpfchen verbinden, und setzen bei ihrer wiederholten und übermäßigen Kontraktion den periostalen Überzug dieses Knochenvorsprunges einer oft nicht unbedetenden Zerrung aus.

Pirker faßt die Epicondylitis als typische Muskelzugschädigung auf, meist ohne Einwirkung eines direkten Traumas. Durch überstarken Muskelzug entstehen Reizzustände an den Ansatzstellen, deren pathologisch-anatomisches Substrat noch nicht bestimmt ist. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen Umfang der Muskulatur und ihres Ansatzpunktes. Es entsteht ein übermäßiger Zug, wenn alle Muskeln auf einmal innerviert werden wie bei forcierter Dorsalflexion der Hand. Die fächerförmige Anordnung der Muskeln an ihrem Ursprung verhindert einen Abriß des Knochenansatzes; auch Einrisse der Vorderarmmuskulatur sind sehr selten.

Clado denkt an eine partielle Zerreißung des Supinator brevis.

Ganz eigenartig erklärt Preiser die Epicondylitis. Mangels eines knöchernen, im Röntgenbilde nachweisbaren Hindernisses sieht er die Ursache des in manchen Fällen beobachteten Gelenkergusses in einer durch Schädigung der Kapsel des Humeroradialgelenkes eingetretenen Kapselentzündung. An Hand mehrerer, bei Tennisspielern beobachteter Fälle, kam er zu dieser Anschauung. Durch eine ständig sich wiederholende Zerrung des volaren Teiles des Lig. collaterale radiale kommt es zu einer Kapselreizung. Damit erklärt er die Beobachtung der Unfähigkeit den Arm vollkommen zu strecken. Denn die völlige Dehnung wird eben in der gereizten und infiltrierten Kapsel schmerzhaft empfunden, während ihre Einklemmung bei maximalster Beugung zwischen Radius und Humerus ebenfalls Schmerzen auslöst. Die Frage, warum nun gerade dieser Punkt gereizt wird, erklärt Preiser folgendermaßen: Am Lig. collaterale radiale und am Condylus externus haben zwei funktionell verschiedene Muskeln ihren Ansatz: der M. brachialis internus als Beuger, der die Gelenkkapsel proximal zieht und der M. supinator brevis, der sie distalwärts spannt. Gleichzeitige Beanspruchung der Flexoren und Supinatoren führt also notwendigerweise zu einer starken Kapselspannung und bei Überbeanspruchung zu einer chronischen Kapselentzündung im volaren Anteil des Ligamentum collaterale radiale. Die Einklemmung der entzündlich geschwellten Gelenkkapsel bei Beugung und Streckung führt dann zu Schmerzen im Humeroradialgelenk, die besonders gegen den Epicondylus zu ausstrahlen. Diese gleichzeitige Anspannung ist aber beim Tennisspieler stets der Fall, wenn der Arm in gebeugter und supinierter Stellung den Ball abschlägt. Wenn der Spieler den Ball bei hoch erhobenem Arme von oben her abschlägt, so befindet sich derselbe in gestreckter und pronierter Haltung. In dieser Stellung erleidet die Kapsel nicht die konträre Zugbeanspruchung. Die oft wiederholte gleichzeitige Beugung und Supinationsbewegung beim Schlag von unten her stempelt diesen Punkt der Gelenkkapsel zum Locus minoris resistentiae und ist also jene Stelle, wo es mit der Zeit zur lokalen Kapselentzündung und Schmerzhaftigkeit des Radiohumeralgelenkes kommt.

Dubs schließt sich in allen Stücken der Preiser'schen Anschauung an, ebenso Saar. Sie erklären die Mehrzahl der Epicondylitis-Fälle durch wiederholte, länger dauernde, chronisch berufliche oder sportliche Schädigung im Preiser'schen Sinne durch konträre Zugbeanspruchung der Gelenkkapsel. Nach Dubs ist diese Erkenntnis von Bedeutung in versicherungsrechtlicher Hinsicht, insofern die Mehrzahl der Fälle als „Unfallverletzung" dem Buchstaben des Gesetzes nicht entsprechen.

Die Frage, ob man berechtigt ist, die Epicondylitis als „Unfallkrankheit" abzulehnen, bleibt offen und macht es dringend wünschenswert, daß weitere Beobachtungen veröffentlicht und ausgewertet werden.

Schüller beschreibt einen Fall, bei dem eine mikroskopisch nachweisbare Tuberkulose Ursache einer sonst typischen Epicondylitis humeri gewesen ist.

Wachendorf führt in einem Fall die Ursache der Erkrankung auf eine Druckatrophie am Epicondylus zurück, hervorgerufen durch ein lange Zeit fortgesetztes Liegen mit Stützung auf den rechten Ellenbogen, wobei der Epicondylus besonders gedrückt wurde.

Glass spricht von einer „Cubitalgie" und „Kapselalgie", während Franke an eine eng umschriebene Ostitis denkt.

Kaufmann faßt die Epicondylitis als kein selbständiges Leiden auf, sondern als eine Spätfolge einer einmaligen oder wiederholten Verstauchung des Humeroradial- oder Radioulnargelenkes, auch wenn bestimmte Angaben über eine solche Verletzung fehlen. Die Beschwerden entsprechen denjenigen, die wir nach Fußverstauchungen oft beobachten können, und wo die Untersuchung nur geringe Verdickung und Druckempfindlichkeit der Bandansätze am äußeren Knorpel ergibt. Bei ungenügender Behandlung und öfterer Wiederholung der Verstauchung entstehen Nachgiebigkeit und Schwäche der unvollkommen vernarbten Kapsel- und Bänderverletzungen, die infolge der Gelenklockerung selbstverständlich zu neuen Verstauchungen disponieren. Auf diese Weise erklären sich zwanglos die Fälle, die durch chronisch berufliche oder sportliche Schädigungen hervorgerufen werden.

Zwei von Goeldel operativ entfernte Epicondylusstücke wurden von Hart histologisch untersucht. Bei dem einen Fall fand Hart lamellär gebauten Knochen, angrenzend derbes Bindegewebe mit metaplastischer Knochenneubildung. Im anderen Fall wurde teilweise verkalktes Knorpelgewebe und periostale Knochenneubildung unspezifischen Charakters (kein Tumor) nachgewiesen. Goeldel nimmt auf Grund dieser histologischen Untersuchungsergebnisse eine Umwandlung von Knorpelgewebe (Verkalkung oder Verknöcherung) an. Er meinte, daß die idiopathische Epicondylitis mit der veränderten Ernährung im Zusammenhang stehe und durch Stoffwechselstörungen hervorgerufen zu sein scheine.

In wenigen Fällen frischer wie alter Erkrankung ergab die Untersuchung des oberflächlich abgemeißelten Epicondylus, nach Bergmann, eine Periostitis, sonst aber keine unbekannten Veränderungen. Kleine mitexcidierte Muskelstückchen von der am Vorderarm ansetzenden Muskulatur ergaben histologisch Anhaltspunkte im Sinne einer frischen oder älteren Entzündung.

Röntgenbefunde.

Was den Röntgenbefund anlangt, so fanden die meisten Autoren (Mathez, Goeldel, Hansson, Horwich) keinerlei Veränderungen an den Knochen.

Ferrero fand im Röntgenbild in den leichteren Fällen eine rarefizierende Ostitis mit periostalen Verdickungen an der Oberfläche der Epicondylen, in den schwereren eine ausgesprochene Arthritis deformans. Blecher beschreibt einen Fall von Epicondylitis bei einem 43jährigen Musikdirigenten. Eine Röntgenaufnahme, die Verfasser vier Monate nach Beginn des Leidens machte, zeigte periostitische Auflagerungen.

Bergmann hat an 30 Fällen röntgenologische Studien gemacht. Bei frischeren Fällen fand er nichts, bei älteren in 50% periostitische Auflagerungen auf dem Epicondylus, von geringer Verdickung des Periostes angefangen mit allen Übergängen bis zu hochgradigen Auflagerungen.

Wachendorf beschreibt einen Fall von Epicondylitis medialis am rechten Ellbogen bei einer 75jährigen, an Tuberkulose des vierten Lendenwirbels leidenden Frau. Es konnte röntgenoskopisch ein Herd in der Knochensubstanz des Humerus eben an diesem Epicondylus nachgewiesen werden, in dessen Bereich Kalkmangel bestand.

Pirker steht auf dem Standpunkt, daß man im Röntgenbilde, bei sorgfältiger Technik, immer zarte periostale Auflagerungen am Epicondylus feststellen könne.

Preiser betont die bei der Epicondylitis im Röntgenbild gefundene „pathologische Gelenkflächeninkongruenz". Während beim normalen Ellbogenbilde die Konturen des Condylus humeri lateralis (auch medialis), wenn man sie über den Gelenkspalt hinüber verlängert, genau in die des Radiusköpfchens übergehen, ragt beim „inkongruenten" Ellbogen das Radiusköpfchen frei unter dem lateralen Humerus condylus hervor. Ein solcher Ellbogen ist als „statische Störung" disponiert zur Arthritis deformans cubiti.

Diagnose und Verlauf.

Die Diagnose der Epicondylitis ist verhältnismäßig leicht, wenn die Gegend des Ellbogengelenkes Punkt für Punkt abgetastet wird. Bei einer nur flüchtigen Untersuchung sind jedoch Verwechslungen mit Entzündungen des Radiohumeralgelenkes oder mit Entzündungen eines nahegelegenen Schleimbeutels leicht möglich. Auch kann die Epicondylitis mit einer Neuritis verwechselt werden.

Welche Rolle spielt bei der Epicondylitis das Radiohumeralgelenk? Das Gelenk selbst hat mit der Epicondylitis nichts zu tun und die Abgrenzung zwischen Arthritis (bzw. Arthrose) und Epicondylitis ist bei sorgfältiger Prüfung einfach und deutlich. Bei Veränderungen des Gelenkes wird immer, mehr oder weniger, je nach dem Grad der Veränderungen, eine deutliche Einschränkung der Beweglichkeit und zwar der Pro- und Supination des Vorderarmes bei aktiver wie fremdtätiger Ausführung dieser Bewegung vorhan-

den sein, und gleichzeitig wird diese Bewegung auch Schmerzen im Drehgelenk auslösen. Man fühlt auch mitunter Krepitation.

Bei reiner Epicondylitis ist weder die fremdtätige Pro- und Supination eingeschränkt oder schmerzhaft, noch besteht Erguß oder Krepitation im Drehgelenk. Das Röntgenbild in zwei Ebenen wird gegebenenfalls bei Arthrose Osteophyten, Verbreiterung und Deformierung des Köpfchens erkennen lassen. Natürlich können beide nebeneinander vorkommen, stets aber wird der intensivste, stärkste Druckschmerz an der typischen Stelle, der Vorderfläche des Epicondylus gefunden werden. Thomson hat bei Fällen von Epicondylitis zur Diagnose folgenden Handgriff empfohlen: Wenn man die geschlossene Faust des Kranken gegen dessen Widerstand bei aufgestütztem Unterarm nach volar drückt, so entsteht durch die Zerrung der aktiv angespannten Dorsalflektoren an ihrem Ursprungspunkt am Epicondylus der typische Schmerz. Auch Pirker fand bei seinen Untersuchungen das Thomson'sche Symptom in ausgesprochenen Fällen immer positiv.

Der Verlauf der Krankheit wird von fast allen Autoren als ein meist recht hartnäckiger bezeichnet, jedoch soll in fast allen Fällen Heilung eintreten. Der Arm kann nach ungefähr ein bis sechs Wochen, manchmal auch erst nach vielen Monaten (z. B, bei Tennisspielern) wieder gebraucht werden. Doch wird auf Monate hinaus noch ein auf den Epicondylus beschränkter Druckschmerz empfunden. Wir können also mit einigem Vorbehalt in bezug auf die ungewöhnliche Dauer des Leidens die Kranken beruhigen und ihnen völlige Heilung in Aussicht stellen.

Warum tritt nun das Leiden seltener am Epicondylus medialis auf? Die Muskeln, die am Epicondylus medialis ansetzen (M. pronator teres, M. flexor carpi radialis et ulnaris, M. palmaris longus und M. flexor digitorum sublimis), treten nach Momburg bei Gebrauch des Armes weniger in Aktion, auch setzen diese Muskeln mehr an der Vorderseite an.

Nach Nagornyj hängt die häufigere Beobachtung der Epicondylitis am lateralen Epicondylus humeri ebenfalls mit der Art der Muskelinsertion zusammen. Der rechte Epicondylus lateralis ist öfters befallen als der linke, da der rechte Arm mehr gebraucht wird.

Eigene Fälle.

A. Die Fälle 1—4 wurden stationär behandelt.

Fall 1.

Anna-Elisabeth H., 34 Jahre, Hausmädchen, kommt am 10. 12. 31 zur Aufnahme.

Anamnese: Patientin war als Kind und auch später immer gesund. Vater und fünf Geschwister gesund. Mutter gallenleidend.

Seit Juni d. J. bemerkte Patientin, daß der rechte Arm gefühllos wurde und ein „heimlicher Schmerz" vorhanden war Nach und

nach konnte die Patientin nicht mehr ordentlich arbeiten, da das Zugreifen im Ellbogengelenk Schmerzen verursachte. Der Hausarzt verordnete Umschläge und Einreibungen. Am 4. 12. war die Patientin auf Veranlassung des Hausarztes in der Chirurgischen Poliklinik zur Röntgenaufnahme, wo ihr angeraten wurde, sich in die Klinik aufnehmen zu lassen.

Befund: Mittelgroße Patientin in mittlerem Ernährungszustand. Muskulatur mittelkräftig. Fettpolster ausreichend. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Herz, Lunge und Nervensystem o. B.

Die Konfiguration des rechten Ellbogengelenkes ist nicht verwaschen. Im Gelenk besteht ein ganz geringer Erguß. Der Epicondylus humeri lateralis dextri ist circumscript druckempfindlich. Aktive Streckung im rechten Ellbogengelenk frei, ebenso aktive Beugung. Die rohe Kraft der rechten Hand ist nicht herabgesetzt. Beugung und Streckung im rechten Handgelenk frei.

Röntgenaufnahme: zeigt keinen pathologischen Befund.

12. 12. 31. Es werden bei der Patientin in Lokalanaesthesie 2 ccm 50% Alkohol in die Gegend des Epicondylus lateralis humeri dextri injiziert.

13. 12. 31. Die Patientin hat an den Injektionsstellen noch geringe Beschwerden. Es wird die Behandlung mit Heißluft und Bewegungsübungen eingeleitet.

16. 12. 31. Die von der Patientin geklagten Schmerzen an der Außenseite des rechten Ellbogengelenkes klingen langsam ab.

24. 12. 31. Es besteht in der Gegend des Epicondylus lateralis humeri dextri nur noch andeutungsweise ein geringer Druckschmerz. Die Beugung und Streckung im rechten Ellbogengelenk sind frei, ebenso sämtliche Bewegungen der rechten Hand und der rechten Finger.

6. 1. 32. Die Gegend des Epicondylus lateralis humeri dextri ist in keiner Weise mehr druckempfindlich. Sämtliche Bewegungen im rechten Ellbogengelenk, im rechten Handgelenk und in den rechten Fingergelenken werden normal und ohne Schmerzen ausgeführt. Die Patientin wird geheilt entlassen.

Fall 2.

Friedrich H., 20 Jahre, Dienstknecht. Vor acht Tagen fühlte der Patient beim anstrengenden Holzabladen starke Schmerzen in der rechten äußeren Ellbogengegend. Die Beschwerden nahmen in den nächsten Tagen stark zu. Seit fünf Tagen ist der Patient arbeitsunfähig. Die rechte äußere Ellbogenseite schwoll stark an, war rot und heiß und sehr schmerzhaft. Auf Schonung ging die Schwellung zurück und die Schmerzen ließen nach. Auf Anraten des Arztes kommt Patient zur Röntgenuntersuchung in die Chirurgische Klinik.

Der Lokalbefund zeigt eine diffuse Schwellung in der Gegend des Epicondylus humeri radialis. Die Haut fühlt sich in dieser Gegend wärmer an als die der entsprechenden Stelle des linken

Armes. Der Epicondylus radialis humeri dextri ist circumscript druckschmerzhaft. Aktive Beugung und Streckung im rechten Ellbogengelenk in vollem Ausmaß ausführbar. Im Ellbogengelenk kein Erguß. Die Kapsel ist nicht verdickt. Das Radiusköpfchen ist frei von Druckschmerz. Pro- und Supination o. B. Sämtliche Bewegungen im rechten Schulter- und Handgelenk sowie Fingerbewegungen frei.

Die Röntgenaufnahmen des rechten Ellenbogengelenkes zeigen am Knochen keinen pathologischen Befund.

Zwei Tage nach der Aufnahme des Patienten in die Klinik ist der Epicondylus lateralis humeri dextri nicht mehr druckempfindlich. Sämtliche Bewegungen des rechten Armes sind frei. Der Patient verläßt gegen ärztlichen Rat die Klinik.

Fall 3.

Adam Sch., 39 Jahre, Waldarbeiter. Der Patient ist kriegsbeschädigt, erhält 60% Rente. Es handelt sich um einen Durchschuß der rechten Clavicula mit Verletzung des Plexus. Der rechte Arm ist im Schultergelenk in hängender Stellung völlig ankylotisch. Die Beschwerden, die den Patienten jetzt zu uns führen, bestehen seit etwa zwei Jahren und treten gelegentlich nach Anstrengungen im Bereich des linken Ellbogens auf. Am deutlichsten sind diese Beschwerden, wenn man dem Patienten den linken Arm in im Ellbogen gekrümmter Haltung bewegt.

Der linke Epicondylus ulnaris springt etwas stark hervor. Druck hierauf und auf den daneben liegenden Nervus ulnaris ist bei gestrecktem Arm kaum schmerzhaft, jedoch werden bei Beugung des Armes ausstrahlende Schmerzen nach oben und unten nebst Paraesthesien in den Fingern angegeben. Die grobe Kraft der linken Hand ist gut, rechts stark herabgesetzt.

Das Röntgenbild ergibt keinen pathologischen Knochenbefund.

Es wird eine Injektion von 10 ccm Pantocainlösung auf den Epicondylus ulnaris vorgenommen.

Die Beschwerden werden nach der Injektion als geringer angegeben, sollen aber noch nicht völlig verschwunden sein.

Sechs Tage nach der Aufnahme wird der Patient deutlich gebessert entlassen.

Fall 4.

Johannes B., 44 Jahre, Knecht. Die Beschwerden begannen vor sechs Wochen mit Auftreten eines Knotens an der Innenseite des linken Ellbogengelenkes. Die Schwellung trat von selbst auf und verursachte Schmerzen, die bis in den linken vierten und fünften Finger ausstrahlten. Der Patient suchte den Arzt auf, der ihn der Klinik überwies.

Der Epicondylus ulnaris humeri sinistri springt in gut kirschgroßer Ausdehnung deutlicher hervor als der Condylus humeri

dextri und ist hochgradig druckempfindlich. Bei Druck auf den Condylus ulnaris humeri sinistri verspürt der Patient wie „elektrisiert" Schmerzen im linken vierten und fünften Finger.

Die Röntgenaufnahme beider Ellbogengelenke zeigt, daß eine Exostose oder ein besonderes Hervortreten des Epicondylus ulnaris humeri sinistri nicht besteht, und daß der Knochen keinen pathologischen Befund aufweist.

Es wird eine Alkoholinjektion vorgenommen. Mit einer 1% Pantocainlösung wird in Lokalanaesthesie um den Epicondylus ulnaris humeri sinistri eine Anaesthesie hergestellt. Hierauf werden 2—2,5 ccm 70% Alkohol unter das Periost des Epicondylus humeri injiziert. Sechs Tage nach der ersten Injektion werden nochmals 3 ccm 70% Alkohol in Lokalanasthesie injiziert.

Die vom Patienten geklagten Beschwerden sind weitgehendst gebessert. Nach weiteren vier Tagen sind die, in das Ulnarisgebiet ausstrahlenden Schmerzen fast restlos verschwunden. Der Epicondylus humeri medialis ist noch etwas druckempfindlich. Der Patient wird entlassen.

B. Bei den folgenden Fällen wurde die Behandlung ambulant durchgeführt.

Fall 5.

Die 49jährige Elisabeth L. klagte seit längerer Zeit über Beschwerden am rechten Ellenbogen. Die Untersuchung ergab eine Epicondylitis humeri dextri. Die Patientin wurde mit Diathermie behandelt und nach zehnwöchiger Behandlung (= 24 Diathermiebehandlungen) geheilt entlassen.

Fall 6.

Der 47jährige Bürgermeister a. D. Ludwig K. hat seit acht Wochen Beschwerden am linken Ellbogen mit ausstrahlenden Schmerzen in den linken Unterarm. Am Epicondylus lateralis humeri sinistri war ein ausgesprochener Druckschmerz vorhanden. Das Röntgenbild zeigt keinen pathologischen Befund. Es handelte sich um eine Epicondylitis humeri sinistri. Nach zwei Alkoholinjektionen wurde der Patient nach dreiwöchiger Behandlung wesentlich gebessert entlassen.

Fall 7.

Der 58jährige Landwirt Georg T. klagt seit vier Monaten über Schmerzen am Epicondylus lateralis humeri dextri. Da er wegen dieser Beschwerden nicht mehr arbeiten kann, sucht er die Chirurgische Poliklinik auf. Der Befund ergab eine typische Epicondylitis humeri dextri. Nach vier Alkoholinjektionen im Abstand von je 14 Tagen, wurde der Patient gebessert entlassen.

Fall 8.

Die 53jährige Masseuse Maria P. verspürte seit einigen Wochen heftige Schmerzen am rechten Ellbogen. Diese Schmerzen strahlten bis in die Finger der rechten Hand aus. Der Epicondylus lateralis humeri dextri zeigte die typische Druckschmerzhaftigkeit. Diagnose: Epicondylitis humeri dextri. Durch eine Alkoholinjektion gingen die Beschwerden wesentlich zurück. Nach einer anschließenden sechsmaligen Heißluftbehandlung konnte die Patientin geheilt entlassen werden.

Fall 9.

Die 34jährige Katharine G. klagt seit einem Vierteljahr über Beschwerden am linken Ellbogen, die, nach Angabe der Patientin, auf Überanstrengung bei Arbeiten an der Dreschmaschine zurückzuführen seien. Die Schmerzen nahmen bei starker manueller Arbeit zu. Die Untersuchung zeigte eine scharfe umschriebene Druckempfindlichkeit des vorderen Abschnittes des Epicondylus: Epicondylitis humeri sinistri. Eine Alkoholinjektion, die nach zehn Tagen wiederholt wurde, zeigte schon eine deutliche Besserung. Nachdem noch eine Behandlung mit Kurzwellendiathermie angeschlossen wurde, konnte die Patientin nach einer Behandlungsdauer von vier Wochen beschwerdefrei entlassen werden.

Fall 10.

Die 31jährige Aufwärterin Maria K. klagt über anhaltende Schmerzen in der Gegend des Epicondylus des rechten Armes. Der Epicondylus lateralis humeri dextri zeigte die typische Druckschmerzhaftigkeit: Epicondylitis humeri dextri. Es wird eine Behandlung mit Heißluft und Diathermie eingeleitet. Die Beschwerden gehen aber bei der Kurzwellendiathermiebehandlung nur langsam zurück. So wird denn nach zehn Wochen eine Alkoholinjektion gemacht. Nach einer anschließenden Diathermiebehandlung kann die Patientin gebessert entlassen werden.

Fall 11.

Der 32jährige Maurer Peter T. hat seit drei Wochen Beschwerden am rechten Ellbogen mit ausstrahlenden Schmerzen in den Unterarm. Die Untersuchung ergab eine Epicondylitis humeri dextri mit der typischen Druckschmerzhaftigkeit am Epicondylus lateralis. Nach viermaliger Alkoholinjektion im Abstand von je acht Tagen wird der Patient gebessert entlassen.

Fall 12.

Der 50jährige Krankenpfleger Wilhelm Sch. klagt seit zehn Wochen über Schmerzen im rechten Ellbogen. Diagnose: Epicondylitis humeri dextri. Es werden vier Alkoholinjektionen gemacht. Da aber trotz dieser Injektionen keine Besserung erzielt wird, wird

von einer Weiterbehandlung Abstand genommen. Diathermie kann wegen Sensibilitätsstörungen nicht verabfolgt werden.

Fall 13.

Die 44jährige Schwester Amalie C. hat seit längerer Zeit Beschwerden am linken Ellbogen und ziehende Schmerzen im linken Unterarm. Nach einer Alkoholinjektion gingen die Schmerzen wesentlich zurück.

Fall 14.

Der 54jährige Bäcker Georg R. klagt seit einigen Wochen über Schmerzen am rechten Ellbogen. Der Epicondylus lateralis humeri dextri war typisch druckschmerzhaft. Diagnose: Epicondylitis humeri dextri. Nach drei Alkoholinjektionen mit anschließender Kurzwellendiathermiebehandlung wurde der Patient nach fünf Wochen aus der Behandlung gebessert entlassen.

Fall 15.

Der 45jährige Friseur Alfred K. litt seit einiger Zeit an einem typischen Epicondylusschmerz des rechten Ellbogen. Das Röntgenbild zeigte keinen krankhaften Befund. In Betäubung wurde eine subperiostale Injektion von Nosuprin vorgenommen, worauf die Beschwerden bald zurückgingen.

Fall 16.

Der 36jährige Arbeiter Wilhelm D. klagt seit längerer Zeit über Schmerzen im linken Ellbogen. Diagnose: Epicondylitis humeri sinistri. Nach einer Alkoholinjektion trat eine leichte Besserung ein. Nach acht Wochen aber klagte der Patient erneut über Schmerzen am linken Ellbogen. Wiederholt vorgenommene Alkoholinjektionen brachten aber auch hier schließlich Heilung.

Wir finden auch bei all unseren Patienten eine typische auf den Epicondylus lokalisierte Schmerzhaftigkeit ohne irgend welche Beteiligung des Gelenkes. Die Schmerzen traten bei der geringsten Bewegung des Unterarms auf und die Röntgenaufnahmen ergaben kein pathologisches oder abnormes Bild.

Die Ursache des Leidens besteht nach unserer Auffassung in einer Überanstrengung der am Epicondylus und seiner Umgebung ansetzenden Muskeln. Daß von den Patienten in manchen Fällen ein direktes Trauma angegeben wird, kann unsere Ansicht nicht ändern. Wie oft stoßen sich nicht gerade Arbeiter bei Ausübung ihres Berufes, ohne irgend welche Folgen zu beachten. Vom Arzt befragt sucht der betreffende Patient nach einer Ursache und wird in vielen Fällen, im guten Glauben ein an sich belangloses Trauma angeben.

Behandlung des Leidens.

Im folgenden soll hauptsächlich über die Therapie berichtet werden. Aus den zahlreichen Behandlungsmethoden erkennt man

die Wichtigkeit des Gegenstandes, aber auch die Unklarheit, die noch in mancher Beziehung über die Epicondylitis herrscht.

Die Epicondylitis ist eine therapeutisch nicht leicht zu beeinflussende Krankheit, an der die Patienten oft monatelang laborieren.

Bei der Behandlung der Epicondylitis können wir zwei Hauptgruppen unterscheiden: die konservative und die operative Behandlung.

Die konservative Behandlung mit Salicylpräparaten, Chinin, Tachalgan (Pyrazolonphenyldimethyl, Natr. salicyl., Coffein natr. salicyl., Hexamethylentetramin, Phenylallylbarbitursäure) und anderen Antineuralgica führte nach Mau und Sauerwald meist zu keinem Ergebnis. Desgleichen sah Mau keine Erfolge bei Alkoholinjektionen oder Injektionen von Kochsalz, Karbol, Antipyrin oder Cocain- bzw. Novocainlösung. Lokal einwirkende Mittel wie Priessnitzumschläge, heiße Alkohol- oder Terpentinverbände, Jodpinselung, Galvanisieren brachten ebenfalls keinen Erfolg. Massage ist nach Maus Ansicht eher schädlich, zum mindesten aber nutzlos. Für das Beste hält Mau noch die Diathermiebehandlung, aber ohne daß ein Erfolg auch nur mit einer gewissen Sicherheit in Aussicht gestellt werden könnte.

Nach der Ansicht der meisten Autoren wirkt die Ruhigstellung recht günstig auf das Leiden. Am konsequentesten in dieser Richtung ist wohl Spitzy vorgegangen, der für mehrere Wochen das Handgelenk in starker Dorsalextensionsstellung unter gleichzeitiger völliger Streckstellung der Fingergrundgelenke und Ruhigstellung des Ellenbogengelenkes mit einem Schienenverband fixiert. Es ist verständlich, daß auf diese Weise der schmerzhafte übermäßige Muskelzug der Extensorenmuskulatur am Epicondylus lateralis am gründlichsten ausgeschaltet und eine etwaige Periostitis am Epicondylus zum Abklingen gebracht werden kann. Aber diese strikte Ruhigstellung im Schienenverband für mehrere Wochen ist nicht jedermanns Sache und auch nicht ohne Nachteile. Das mehrwöchige Tragen einer starren Fixationsschiene bedingt nicht nur völlige Arbeitsunfähigkeit für ebenso viele Wochen, sondern macht den Patienten auch hilfsbedürftig für viele Verrichtungen des täglichen Lebens für ebenso lange Zeit. Da ja auch die Fingergrundgelenke in den Verband mit eingeschlossen sein müssen, um die lange Streckmuskulatur völlig auszuschalten, können Befürchtungen für die Funktion dieser Gelenke bei einer mehrwöchigen, eventuell monatelangen Ruhigstellung ebenfalls nicht unterdrückt werden.

Boshamer steht auf demselben Standpunkt wie Spitzy, nur daß er die Gipsschiene noch im Bereiche des Epicondylus ausschneidet, um die lokale Anwendung von Diathermie, Kurzwellen, Jodex, Thiosept oder Forapin zu gestatten.

Nach Hansson und Horwich muß die Ruhigstellung des Unterarmes in einer Mittelstellung zwischen Pro- und Supination

erfolgen, um so die vom Epicondylus entspringenden Muskeln ruhig zu stellen. Am besten erreicht man das durch Anlegen einer sogenannten Radialschiene. Daneben kommt noch die Anwendung von Diathermie in Frage.

Für Jungmann ist erstes Erfordernis der Therapie die Ruhigstellung, ferner Vermeiden des chronischen Traumas und aller Reizungen, zu denen auch Massage gehört.

Auch Coues, Bergmann, Yersin und Merlini empfehlen als Behandlung hauptsächlich die Ruhigstellung.

Die verschiedenartige Anwendung von Wärme zeigte meistens eine recht günstige Beeinflussung des Leidens.

So behandelte Saxl die Epicondylitis mit Diathermie und Schlammpackungen, wobei er gelegentlich Ruhigstellung für angebracht hält. Bei Ferrore bestand die Behandlung in Diathermie und heißen Salzbädern, doch hält er die Prognose nicht für allzu günstig, da zum mindesten die gewohnte Tätigkeit für lange Zeit aufgegeben werden muß.

Auch Bergmann, Jungmann, Lob und Knepler hatten mit Diathermie gute Erfolge.

Auch Ultraviolettlicht hat sich als örtliche Starklichtbestrahlung als nützlich erwiesen. Frey benutzt hierzu die Kromayer-Lampe oder die künstliche Höhensonne. Ein ca. 1 cm im Durchmesser haltendes Loch in einem Leinwandstück wird dem erkrankten Epicondylus so aufgelegt, daß dieser aus dem Loch herausschaut, wobei die überziehende Haut stark angespannt wird. Aus kurzem Abstand wird nun bis zur Erzielung eines starken Erythems bestrahlt. Bei vollentwickeltem Erythem wird diese Stelle mit Heftpflaster überklebt und durch Herüberziehen eines angrenzenden unbestrahlten Hautstückes sofort eine neue Bestrahlung ermöglicht. In dieser Summation des Lichtreizes sieht Frey das wirksame Prinzip der nach seinen Angaben einfachen und überraschend sicher wirkenden Methode.

Nach der Ansicht von Cluzet versagt die physikalische Therapie mit Ausnahme von Röntgenbestrahlung (2—3 Bestrahlungen je 2 H mit acht Tagen Pause) in Verbindung mit Diathermie (3 mal in einer Woche je 20 Minuten bei 800 M.A.). Eine Heilung tritt bei dieser Behandlung nach sechs Wochen (!) ein. Auch Gütig erzielte mit Röntgenlicht mit zwei Bestrahlungen in 50% der Fälle deutliche Besserung.

Mathez berichtet von einem jungen Mann mit Knochenschmerzen am rechten Epicondylus humeri. Er behandelte ihn mit etwa 40 Vigantol-Dragées, einer kleinen Menge Lebertran und 35 g Calciumchlorat. Nach elf Wochen (!) waren die Knochenschmerzen, die nahezu seit 12 Jahren bestanden hatten, geschwunden. Bei anderen Fällen hatte Mathez Erfolge mit Phosphor und Thyreoidintabletten.

Selig empfiehlt zur Behandlung der Epicondylitis Einspritzungen mit Novokain, und zwar 3—4 mal subkutan und 3 mal

subperiostal. Nach Ettore sind Wärme und Novokaininjektion sehr erfolgreich, schützen aber nicht vor Rückfällen. Donati glaubt, daß die Novokaininjektion nur in frischen Fällen erfolgreich sei, während Sostegni in frischen und alten Fällen durch 3—4 malige Novokaininjektionen immer einen vollkommenen Erfolg erzielen konnte.

Den besten Erfolg sah Goeldel von 70% Alkoholeinspritzungen, die eventuell drei bis vier mal wiederholt werden, bei Patienten, die auf Medikamente (Antirheumatica), Jodpinselung, Heißluftbehandlung nicht reagiert hatten. Die Alkoholinjektionen werden nebenher noch mit Ruhigstellung und feuchten Umschlägen unterstützt. Für direkt schädlich hält Goeldel bei Epicondylitis die Massage. Versagen diese Maßnahmen, so schlägt Goeldel dem Kranken die Abmeißelung des Epicondylus bzw. des vom Krankheitsprozeß befallenen Knochenstückes vor. Die Abmeißelung wird in örtlicher Betäubung vorgenommen, und dann auf die Knorpelknochenwunde ein gestielter Fettlappen genäht, damit die Haut nicht auf dem Knochen festwachsen kann. Von 22 Fällen wurden 16 geheilt und 6 gebessert.

Bei Personen, die sich nicht schonen können, oder bei denen die Schmerzen bereits lange hartnäckig bestehen, hält Franke die Abmeißelung für angezeigt. Gelegentlich, wenn sich ein großer Vorsprung am Epicondylus gebildet hat oder ein Schleimbeutel da ist, empfiehlt auch Merlini die Abmeißelung des Epicondylus oder die Entfernung der Bursa.

Hohmann empfiehlt Ruhigstellung des Ellenbogens einschließlich der Hand. Bei frischen Fällen hat Hohmann nur die Hand mit einer kleinen volaren oder dorsalen Papp- oder Gipsschiene in leichter Überstreckung ruhiggestellt. Die Finger wurden freigelassen; die Schiene reichte nur bis unter die Mittelhandköpfchen. Der Erfolg war ein baldiges Nachlassen der Schmerzen. Zur lokalen Beeinflussung Diathermie und Röntgenreizbestrahlung. Mit Massage hat er ebenfalls keine guten Erfahrungen gemacht.

Bei chronischen Fällen schlägt Hohmann einen kleinen operativen Eingriff vor. In örtlicher Betäubung wird durch einen etwa 3 cm langen Bogenschnitt die Gegend des Epicondylus lateralis humeri freigelegt. Die schmerzhafte Stelle liegt meist an der Vorderfläche des Epicondylus. Hier isoliert man die Sehnenplatte der Extensorenansätze und kerbt sie in 1—2 cm Breite unmittelbar am Knochen mit dem Skalpell ein. Auf diese Weise wird die schmerzhafteste Stelle vom Muskelzug befreit. Schluß der Hautwunde durch 2—3 Nähte. Der Arm wird etwa 8—10 Tage in rechtwinkliger Beugestellung des Ellenbogengelenkes auf eine Cramer-Schiene gelagert. Nach Entfernung der Fäden wird der fixierende Verband weggelassen. Unmittelbar darauf kann wieder mit der früheren Tätigkeit begonnen werden. Nach einigen Wochen ist jede Empfindlichkeit vergangen. Hohmann berichtet von 15 Fällen, die alle auf diese Weise schnell und mit gutem Erfolg geheilt wurden.

Auch Mau und Ettore empfehlen die extrakapsulär bleibende Methode von Hohmann. Ettore rät die Durchtrennung des Muskelansatzes knapp am Epicondylus gegebenenfalls mit einem Abkratzen des Periostes zu verbinden.

Aus kosmetischen Gründen, wegen der Narbe, schlägt Pirker vor, die Einkerbung der Muskelansätze bei der Hohmann'schen Methode von einer Stichinzision aus vorzunehmen und zwar mit einem Spezialmesser. Der Eingriff läßt sich nach der Ansicht von Pirker ambulant durchführen, eine Fixierung des Armes von sechs Tage Dauer ist aber nötig.

Boshamer empfiehlt die Operation nach Hohmann wenn folgende Voraussetzungen gegeben sind: 1. bei lange bestehenden Beschwerden und positiven Röntgenbefund, 2. bei Kranken, bei denen das Leiden durch den Beruf entstanden ist und bei welchen ein Recidiv befürchtet werden muß, und 3. bei drei Wochen ohne Erfolg behandelten Fällen.

Dubs lehnt jede aktive chirurgische Therapie — Abmeißeln des Epicondylus, Alkoholinjektionen — rundweg ab. Seiner Ansicht nach wirken Heißluft und Ruhe — nicht Ruhigstellung — bei dem oft Monate dauernden Leiden am besten.

Bei unfallversicherten Kranken ist nicht für die ganze Zeit der Beschwerden Arbeitsunfähigkeit anzunehmen. Der Arm, nicht der Patient ist zu schonen. Arbeiten mit gebeugtem und supiniertem Vorderarm sind, nach Dubs zu vermeiden. Nach einem, wenn auch langwierigen Verlauf hört das Leiden mit der Zeit von selbst auf und geht immer in Heilung aus.

Zusammenfassung.

Man kann feststellen, daß der Epicondylitis ätiologisch und pathologisch kein einheitlicher Krankheitsprozeß zu Grunde liegt. Man muß das Leiden einmal als Begleiterscheinung einer infektiös-rheumatischen Erkrankung bzw. als Nacherkrankung der Grippe im Sinne Frankes oder nach Duckworths Anschauung als Folge einer gichtischen Diathese betrachten. Auf der anderen Seite haben wir das große Gebiet der Epicondylitisfälle, deren Ursache ein direktes oder indirektes Trauma ist. Ob es eine idiopathische Epicondyltis gibt, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls haben wir den Namen Epicondylitis als Synonym für verschiedene an oder in der Umgebung des Epicondylus sich abspielende Affektionen zu betrachten, die ihren Sitz im Bereiche der Nerven, Schleimbeutel, Muskelansätze, der Gelenkkapsel des Humeroradialgelenkes, des Periostes und des Knochens haben können. Daß klinisch diese verschiedenen Epicondylitisformen in sozusagen ausschließlich am Epicondylus lokalisierten Schmerzen sich äußern, ist weiter nichts Besonderes. Diese Verschiebung des Schmerzgefühls beobachten

wir nach Kaufmann auch an anderen Orten: Verstauchung des Fußgelenkes führt oft zu ausgeprägten, scheinbar nur am Malleolus lokalisierten Schmerzen, und Kaufmann sagt zutreffend, daß hier mit demselben Recht von einer Malleolitis gesprochen werden könne. Nach Dubs ist diese Schmerzverschiebung und Lokalisation auf den Epicondylus wahrscheinlich durch eine entsprechende anatomische Verlaufsrichtung bestimmter Nervenäste bedingt. Die Auffassung wird von Yersin bestätigt. Nach ihm kommt hierfür ein hinterer Zweig des Gelenkastes des Nervus radialis in Betracht. Da der Name Epicondylitis zu falschen Auffassungen über den pathologischen Prozeß führen kann, dürfte es sich empfehlen, solange Aetiologie und Pathologie nicht einheitlich geklärt sind, die Erkrankung in Anlehnung an Rivière als Epicondylusschmerz zu bezeichnen.

Zur Behandlung der Epicondylitis ist die Ruhigstellung mit ganz schonenden Bewegungsübungen zu empfehlen. Am besten aber ist das Leiden chirurgisch zu beeinflussen, und zwar durch Alkoholinjektionen die unter das Periost des Epicondylus humeri gemacht werden. Es genügen drei bis vier Injektionen, um eine Heilung zu erzielen. Diese Einspritzungen von Alkohol können noch durch konservative Mittel unterstützt werden. So sind bei der hiesigen poliklinischen Behandlung (Chirurgische Klinik) recht gute Ergebnisse erzielt worden mit 70% Alkoholinjektionen und anschließender Kurzwellendiathermiebehandlung. Sehr oft genügte aber schon die alleinige Injektion, um eine Besserung zu erzielen. Die Dauer dieser Behandlung beträgt ungefähr zwei bis vier Wochen. Tritt aber keine Besserung ein, so ist doch die Operation nach Hohmann zu empfehlen.

LITERATUR-VERZEICHNIS

Bergmann, Ernst: Epicondylitis. Arch. f. orthop. u. Unfall-Chirurgie. Bd. 23, H. 3, 1924.

Bernhardt, M.: Über eine wenig bekannte Form der Beschäftigungsneuralgie. Neurol. Zentralbl. 1896, Nr. 1.

Blecher: Über Röntgenbefunde bei Epicondylitis humeri. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 20, H. 3, 1913.

Boshamer, K.: Über die Epicondylitis humeri (Tennisellbogen) und andere Periostalgien. Münch. med. Wschr. 1934 I.

Carp, Louis: Epicondylitis humeri. Surg., gynecol. a obstetr. Bd. 32, Nr. 3, 1921.

Cluzet, I.: Sur l'épicondylite et son traitement par les agents physiques. Arch. d'électr. méd. Jg. 34, Nr. 516, 1926.

Coues, William Pearce: Epicondylitis (Franke) or tenniselbow. Boston med. a. surg journal. Bd. 170, Nr. 13, 1914.

Dubs, J.: Über das Wesen und die Behandlung der sogenannten Epicondylitis. Dtsch. med. Wschr. Jg. 47, Nr. 20, 1920.

— Isolierte Verstauchung des Humero-Radialgelenkes und Epicondylitis. Schweiz. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 35, 1920.

— Zur Frage der sogenannten Epicondylitis humeri (Vulliet-Franke). Schweiz. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 9, 1920.

— Zur Frage der Epicondylitis humeri. Schweiz. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 10, 1920.

Ettore, Enrico: Etiologia e cura della epicondilite omerale. Atti e Mem. Soc. lomb. Chir. 2, 1934.

Ferrero, V.: L'epicondilite dell'omero. Arch. di ortop. 44, 1928.

Fischer, A. W.: Über Schmerzen an vorspringenden Knochenpunkten und ihre Therapie. Zentrbl. f. Chir. 41, 1922.

Franke, Felix: Über Epicondylitis humeri. Dtsch. med. Wschr. Jg. 36, Nr. 1, 1910.

— Über Epicondylitis humeri. Dtsch. med. Wschr. Jg. 36, Nr. 9, 1910.

Frey, Egon: Zur Behandlung der Epicondylitis. Wien. med. Wschr. Jg. 78, Nr. 24, 1928.

Gebhardt: Wie behandelt man den sogenannten Tennisellenbogen? Münch. med. Wschr. 1932 II.

Glass, E.: Beitrag zur sogenannten „Epicondylitis humeri", (Sportverletzung, Selbstbeobachtung). Zentrbl. f. Chir. 1929.

Goeldel, Wilhelm v.: Beitrag zum Wesen und der Behandlung der Epicondylitis. Münch. med. Wschr. Jg. 67, Nr. 40, 1920.

Gütig, Carl: Beitrag zur Behandlung der Epicondylitis. Med. Klinik Jg. 19, Nr. 16, 1923.

Hansson, K. G. and I. D. Horwich: Epicondylitis humeri. J. amer. med. Assoc. 94, 1930.

Hohmann: Das Wesen und die Behandlung des sogenannten Tennisellenbogens. Münch. med. Wschr. 1933 I.

Jungmann, Erich: Die Epicodylitis humeri. Ergeb. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. 16, 1923.

Kaufmann, C.: Die Verstauchung des Humeroradial- und Radioulnargelenkes und ihre Beziehungen zur sog. Epicondylitis. Schweiz. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 31, 1920.

Knepler, A.: Über die sogenannte Epicondylitis. Dnepropetrovskij med. Z. 7, 1928.
Lob, Alfons: Die Kurzwellenbehandlung in der Chirurgie. Vorträge aus d. prakt. Chirurgie Heft 8, 1936.
Mathez, I.—A.: Nouvelle contribution à l'étude de l'épicondylite et de l'ostéomalacie de l'adulte. Rev. méd. Suisse rom. 49, 1929.
— Contribution à l'étude de l'épicondylite, des apophysites, et de l'ostéomalacie masculine de l'adulte, remarques sur la coccycodymie. Rev. méd. Suisse rom. Jg. 48, Nr. 9 und Nr. 10, 1928.
Mau, C.: Die Behandlung der Epicondylitis humeri. Der Chirurg 3, 1931.
Merlini, Antonio: L'epicondilite omerale. Arch. di Ortp. 44, 1928.
Momburg: Über Periostitis am Epicondylus humeri. Dtsch. med. Wschr. Jg. 36, Nr. 6, 1910.
Nagornyj, D.: Die Epicondylitis des Lokomotivpersonals. Vrač. Delv. 12, 1929.
Osgood, R. B.: Radiohumeral Bursitis, Epicondylitis, Epicondylalgie (Tenniselbow). Arch. of surg. Bd. 4, 1922.
Perelmann, I.: Über die sogenannte Epicondylitis humeri. Novaja chirurgica Jg. 2, Bd. 3, H. 2, 1926.
Pirker, Herbert: Zur Therapie der Epicondylitis humeri. Münch. med. Wschr. 1935 I.
Preiser, G.: Über „Epicondylitis" humeri. Dtsch. med. Wschr. Jg. 36, Nr. 15, 1910.
— Der Tennisellbogen. Zentrbl. f. Chir. Jg. 34, Nr. 3, 1907.
Purrucker, Konrad: Epicondylitis humeri und Unfall. Arch. f. orthop. Chir. 29, 1931.
Saar, G. v.: Die Sportverletzungen. Neue Deutsche Chirurgie Bd. XIII.
Sauerwald, H.: Zur Therapie des Muskelrheumatismus und der Periarthritis humero-scapularis (Omarthritis) mit Tachalgan. Münch. med. Wschr. Jg. 83, Nr. 41, 1936.
Saxl, Alfred: Über Periostalgien („Epicondylitis" humeri, „Styloiditis" radii u. a.). Arch. f. orthop. Chir. 29, 1931.
Schmitt, Josef: Bursitis calcarea am Epicondylus externus humeri. Ein Beitrag zur Pathogenese der Epicondylitis. Arch. f. orthop. u. Unfall-Chirurgie. Bd. 19, H. 2, 1921.
Schüller, M. P.: Epicondylitis tuberculosa. Med. Klinik Jg. 19, Nr. 36, 1923.
Seifert, E.: Schleimbeutel. Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie. Bd. II 2.
Sekiguchi, Shigeki und Shiro Ryu: Über die Epicondylopathia femoralis medialis. Mittlg. über allg. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. 3, H. 2, 1926.
Selig: Epicondylitis. Münch. med. Wschr. 1925 I.
Vulliet, H.: Quelques mots au sujet d'une lésion intéressante du calcaneum de l'enfant et quelques réflexions sur la „sogenannte Epicondylitis". Schweiz. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 51, 1920.
Vulliet, H.: Die Epicondylitis humeri. Zentrbl. f. Chir. Jg. 37, Nr. 40, 1910.
Wachendorf, Kurt: Epicondylitis humeri, ein Beitrag zur Entstehung und Lokalisation dieser Erkrankung. Dtsch. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 36, 1924.
Wilms und Guleke: Chirurgie des Ellbogens und des Unterarms. Bergmann: Handbuch d. prakt. Chir. Bd. V.
Yersin: De la névralgie épicondylienne, dite aussi „épicondylite". Rev. suisse des accid. du travail Jg. 14, Nr. 11, 1920.

LEBENSLAUF

Am 12. 4. 1911 wurde ich, Rudolf Füllgrabe, als Sohn des Landesinspektors Ernst-August Füllgrabe und seiner Ehefrau Ella, geb. Engelke, in Sieber geboren.

Nach Besuch der Volksschule meiner Heimat bestand ich die Aufnahmeprüfung für Sexta an dem Rethel-Realgymnasium zu Düsseldorf. Nach Ablegung der Reifeprüfung für Obersekunda besuchte ich die Lessing-Oberrealschule zu Düsseldorf. Ein Jahr später trat ich in die Goethe-Oberrealschule zu Düsseldorf ein, wo ich Ostern 1932 die Reifeprüfung bestand.

Mein medizinisches Studium begann ich in Göttingen. Dort bestand ich am 3. 4. 1935 die ärztliche Vorprüfung. Es folgten dann ein Semester an der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf und ein Semester in Freiburg i. Br. Die letzten drei klinischen Semester verbrachte ich in Marburg. Am 20. 12. 1937 bestand ich an der Marburger Universität das Staatsexamen.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Göttingen: Fuchs, Pohl, Rein, Windaus;

in Düsseldorf: Edens, Frey, Manteufel, Schmidt von Elmendorff;

in Freiburg: Aschoff, Bohnenkamp, Rehn, Siegert, Stühmer;

in Marburg: Bauer †, Boeminghaus, Encke, Foerster, Freudenberg, Grüter, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Loebell, Mauz, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wisskott.